Tenda 腾达

说明书

www.tenda.com.cn

300M电力线无线AP

版 权 声 明

Tenda是深圳市吉祥腾达科技有限公司注册商标。文中提及的其它商标或商品名称均是深圳市吉祥腾达科技有限公司的商标或注册商标。本产品的所有组件，包括硬件和软件，其版权属深圳市吉祥腾达科技有限公司所有，在未经过深圳市吉祥腾达科技有限公司许可的情况下，不得任意拷贝、抄袭、仿制或翻译成其它语言。

本手册中的所有图片和产品参数仅供参考，随着软件或硬件的升级会略有差异，如有变更，恕不另行通知，如需了解更多产品信息，请登录我们公司网站：http://www.tenda.com.cn

目　　录

版　权　声　明 2

第一章 产品简介 6

1.1 物品清单（以实际产品为准） 6

1.2 指示灯描述..... 7

1.3 接口和按钮介绍..... 8

1.4 产品特性 9

1.5 安全性检查和使用注意事项..... 10

1.5.1 安全性检查..... 10

1.5.2 安全使用注意事项 11

第二章 硬件连接 12

2.1 连接方式 12

2.2 连接步骤 13

2.3 故障检查 15

第三章 如何设置上网 16

3.1 正确设置您的计算机网络配置..... 16

3.2 登录电力线AP 21

3.3 快速加密 22

第四章 系统状态 24

4.1 LAN口状态 24

4.2 PLC状态 24

4.3 无线状态 25

4.4 系统状态 25

第五章 LAN口设置 27

第六章 无线设置 28

6.1 无线基本设置 28

6.2 无线安全 30

6.2.1 WEP 31

6.2.2 WPA-PSK 32

6.2.3 WPA2-PSK 32

6.3 无线访问控制 33

6.4 WPS设置 35

6.5 连接状态 37

第七章 PLC设置 39

7.1 PLC网络设置 39

7.2 PLC站点设置 41

7.2.1 PLC设备列表 41

7.2.2 添加PLC设备 42

7.2.3 PLC认证列表..... 43
7.3 PLC QoS设置..... 44
7.3.1 简单优先级映射..... 45
7.3.2 高级优先级映射..... 46
第八章 系统工具 49
8.1 系统升级 49
8.2 备份与恢复..... 49
8.3 恢复出厂设置..... 52
8.4 密码修改 53
8.5 系统日志 54
8.6 重新启动 55
第九章 PAIR按钮应用 56
附录一 常见问题解答 59
附录二 产品规格参数 62
附录三 产品有毒有害物质清单.....64

第一章 产品简介

PW201A电力线AP利用现有的电力线进行组网与数据传输，无需另外布线，只要有电源出口，利用一个PW201A和一个P200就可以扩展网络连接。PW201A在电力线网络中提供200Mbps的传输速率和300m的传输距离，在无线网络中提供300Mbps的传输速率，即插即用，提供高速、快捷、方便的组网方案。

PW201A支持QoS功能，可以让指定的数据优先从电力线上转发出去。提供简单优先级映射和高级优先级映射，可快速设置互联网优先、IPTV优先、语音视频优先、VOIP优先或网络游戏优先，或给指定的IP或MAC分配优先级。

PW201A支持128-bit AES电力线网络加密，支持WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK等多种无线安全加密，提供WPS按钮和Pair按钮，快速建立安全的无线网络和电力线网络，只需简单操作，即可建立安全的连接，保证数据安全传输。

PW201A集有线、无线、电力线通信于一体，是组建小型网络和扩展现有网络的理想选择。

1.1 物品清单（以实际产品为准）

- PW201A电力线AP一台
- 快速安装指南一张
- 保修卡一张
- 网线一根

1.2 指示灯描述

图1-1 前面板示意图

LED灯	颜色	状态	说明
Power	绿色	不亮	未上电
		常亮	通电正常
PLC	绿色	不亮	未建立PLC连接
		常亮	已建立PLC连接，但无数据包传输
		快闪	有数据进行传输时一秒钟闪2~3次
		慢闪	PLC进行协商配对时亮一秒熄一秒
LAN	绿色	不亮	未连接网线
		常亮	接线时常亮
		闪烁	有数据进行传输

LED灯	颜色	状态	说明
无线	绿色	不亮	无线功能未启用
		常亮	无线功能已启用
		闪烁	有数据进行传输
WPS	绿色	不亮	WPS功能被禁用
		常亮	WPS功能已启用
		闪烁	正在进行WPS协商

1.3 接口和按钮介绍

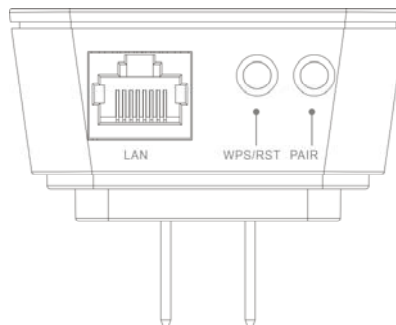


图2-2 接口按钮示意图

接口/按钮	用途
LAN	RJ45连接口：使用网线将本设备连接到PC机或其他网络设备

接口/按钮	用途
WPS/RST	一键加密/复位复用按钮：按1~3秒开启WPS协商；按6~10秒恢复出厂值
PAIR	配对按钮：按1~3秒开启快速配对；按6~10秒退出现有网络

1.4 产品特性

- 符合HomePlugAV、IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n标准；
- 通过现有电力线传输数据，即插即用；
- 提供200Mbps电力线传输速率；
- 支持300米电力线传输距离；
- 提供300Mbps无线传输速率；
- 提供WEB管理界面，可同时管理无线功能和PLC功能；
- 支持QoS功能，保证您指定的业务优先处理；
- 默认网络名称为HomePlugAV，可与其他厂家同标准的电力线设备兼容；
- 支持128-bit AES加密，保障电力线网络数据传输安全；
- 提供Pair按钮，快速组建安全的私有网络；

- 支持WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK、WPS、无线访问控制等无线安全措施，保证无线网络的安全；
- 提供WPS按钮，快速建立安全的无线连接。

1.5 安全性检查和使用注意事项

1.5.1 安全性检查

在安装PW201A前，用户必需检查下列事项。

电器安全性检查

- 检查周围并确保没有易燃、导电和潮湿的物体存在。
- 检查电缆是否已经老化，周围其他家电设备是否摆放稳定。

设备使用地点检查

- 设备工作时易于产生热量，请确保设备位于一个通风条件良好的环境内。
- 避免将本产品直接放在太阳或其它热源下；
- 防止其它有害物质的侵害（如酸，碱等）；
- 检查电源是否按要求提供。输入的电压波动必须小于10%，电源插头尽量不要和吹风机、电熨斗、电冰箱以及充电器等使用同一个插座。

1.5.2 安全使用注意事项

- 请使用设备之前仔细阅读快速安装指南。
- 请注意在用户手册和产品上的所有注意事项。
- 不要使用非本产品的附件，除非得到制造商的许可，因为它们可能引起火灾或造成产品损坏。
- 设备上不能放置物品。
- 设备请保持干燥通风，应避免水淋，保持清洁。
- 虽然设备支持防雷功能，但在雷雨天气仍建议将设备的电源和所有连线拔下，避免造成损坏。
- 用软的干布来清洁设备。不要使用液体或喷雾剂清洁设备。清洁之前请拔掉电源。
- 不使用设备时，请关闭电源。
- 保持通风口清洁，不要从通风口落入任何物品到设备内部，它们可能引起短路，从而造成产品损坏或火灾。不要把液体洒落到设备表面。
- 不要打开设备的外壳，当设备通电时尤其不安全。
- 拔下电源时请小心，设备可能很热。
- 如果出现故障，请与TENDA客服联系。

第二章 硬件连接

2.1 连接方式

连接方式1

如图1-3所示是用PW201A实现局域网通讯的示意图。将PW201A和P200连接到同一条电力线上，计算机的IP地址设置成同一网段，计算机之间即可实现相互通讯。

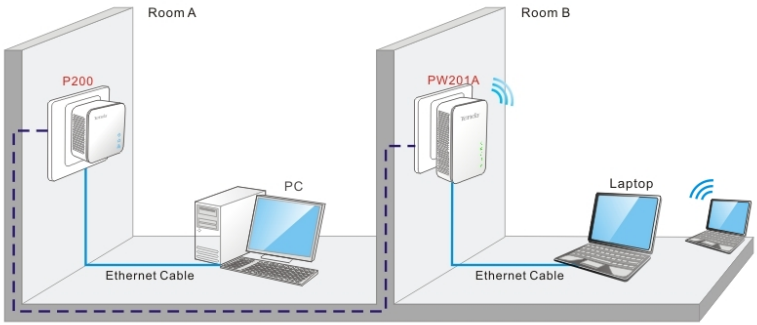


图1-3 局域网通讯示意图

连接方式2

如图1-4所示是用PW201A实现访问Internet的连接示意图。以传统上网方式（ADSL+宽带路由器）+PLC产品为例：将P200通过附带的网线与ADSL+宽带路由器的LAN口相连，将PW201A插在同一条电力线上，通过有线或无线与电脑连接即可。

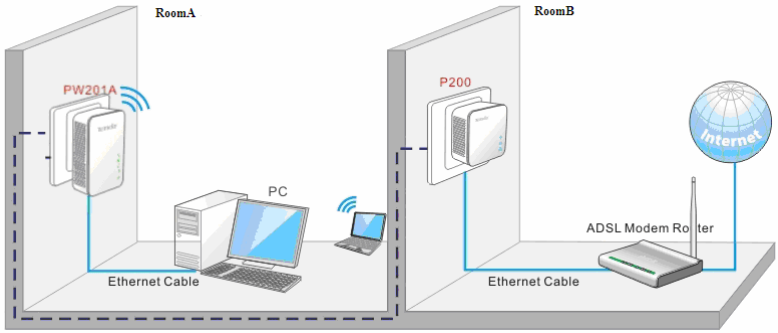


图1-4 访问Internet连接示意图

2.2 连接步骤

1、用网线将P200的RJ45口连接到上级路由器的LAN口，然后将P200插入电源插孔，如图1-5所示：

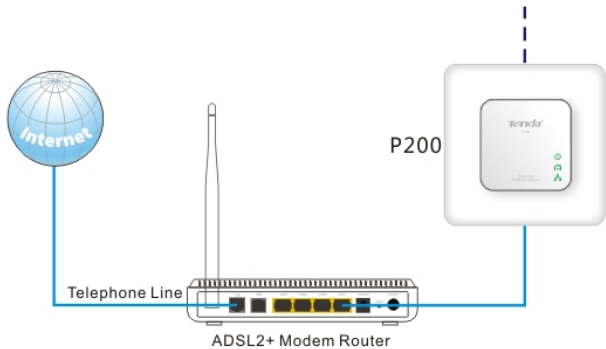


图1-5 网络连接图

2、将PW201A插入电源插孔，电脑通过有线或无线连上PW201A，如图1-6所示：

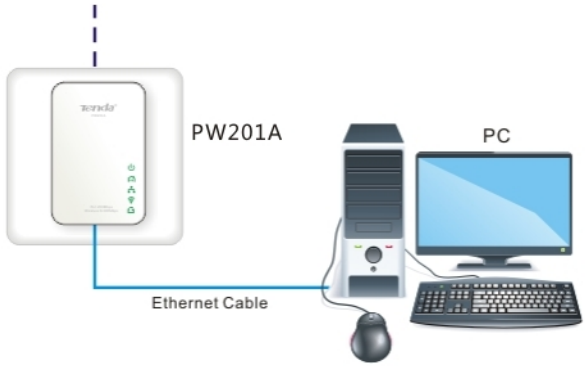


图1-6 终端连接图

3、按上述2步连接好之后，PW201A和P200会进行自动配对，之后网络连接建立成功，如果指示灯显示异常，请检查设备连接情况，图1-7为安装完成图：

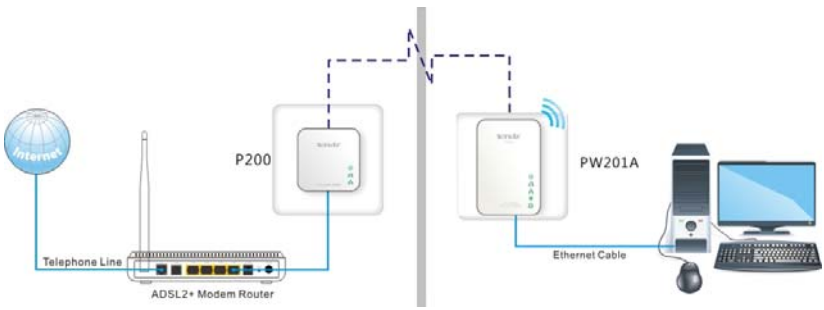


图1-7 安装完成示意图

4、安装完成，连上PW201A的电脑即可自动获取上级路由器分配的IP访问Internet。

2.3 故障检查

请按照下面的步骤检查所有的连线。

1、检查电源的连接

如果通电后PW201A的电源指示灯亮，说明设备已接通电源。

2、检查与相关设备的连接

如果PW201A的LAN指示灯亮，说明设备（如PC、ADSL+电力线AP等）与PW201A之间的线路连通。

3、检查PLC设备间的连接

如果PW201A的PLC指示灯亮，说明已经与另外的PLC设备配对成功。

第三章 如何设置上网

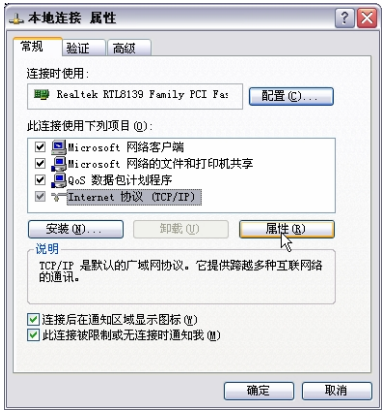
3.1 正确设置您的计算机网络配置

Windows XP系统配置

1、在您正在使用的桌面上，用鼠标右键单击“网上邻居”，在弹出的菜单中选择“属性”

2、在随后打开的窗口里，用鼠标右键点击“本地连接”，选择“属性”；

3、在弹出的对话框里，先选择“Internet协议（TCP/IP）”，再用鼠标点击“属性”按钮；



4、在随后打开的窗口里，选择“使用下面的IP地址（S）”；

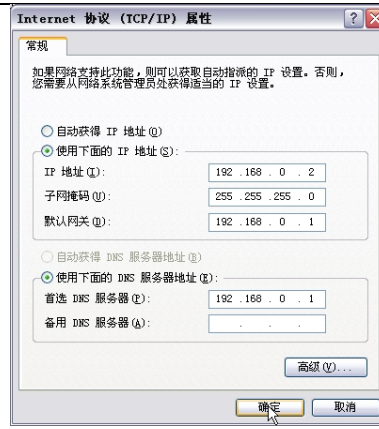
IP地址：192.168.0.XXX：(XXX为2~253)

子网掩码：255.255.255.0

网关：192.168.0.1

DNS服务器：您可以填写您当地的DNS服务器地址（可咨询您的ISP供应商），也可以填写192.168.0.1。

设置完成后点击“确定”提交设置，再在本地连接“属性”中点击“确定”保存设置。

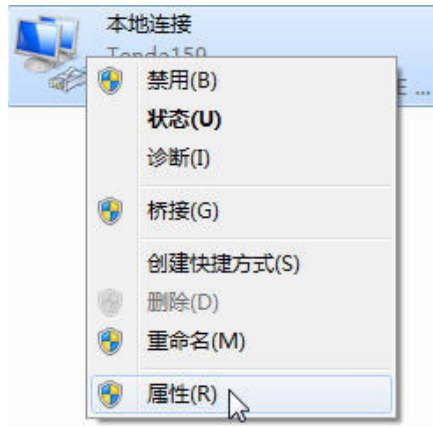


Windows7系统配置

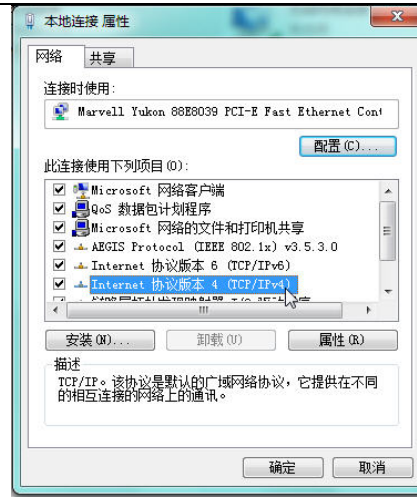
1. 点击桌面右下角任务栏网络图标,并点击"打开网络和共享中心"按钮；

2. 在打开的窗口里点击左侧的"更改适配器设置";

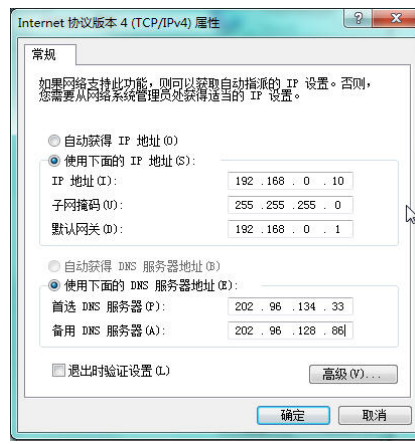
3. 在打开的窗口里,用鼠标右键点击"本地连接"图标,并点击"属性"选项;



4. 在打开的窗口里双击"Internet协议版本4(TCP/IPv4)";



5、在随后打开的窗口里，选择“使用下面的IP地址（S）”；



IP地址：192.168.0.XXX：(XXX为2~253)

子网掩码：255.255.255.0

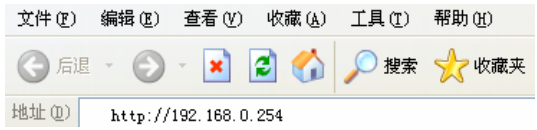
网关：192.168.0.1

DNS服务器：您可以填写您当地的DNS服务器地址（可咨询您的ISP供应商，也可以填写192.168.0.1。

设置完成后点击“确定”提交设置，再在本地连接“属性”中点击“确定”保存设置。

3.2 登录电力线AP

1、打开Web浏览器，在地址栏中键入“http：//192.168.0.254”，并回车。



2、在弹出的登录窗口里，输入用户名密码：admin；然后单击“登录”。

3、如果您输入的密码正确，浏览器将进入管理界面的首页。

3.3 快速加密

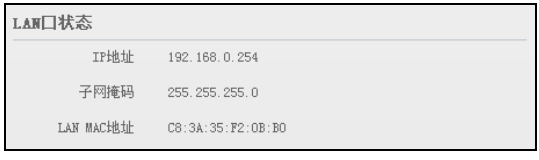
在首页设置里您可以设置电力线AP的无线加密，默认采用WPA2-PSK安全模式，AES加密规则，默认密钥为12345678，当然您也可以改成其他密钥，如图所示：

- **SSID**：显示本电力线AP的当前无线网络名称。
- **密钥**：为本电力线AP的无线网络启用WPA2-PSK/AES加密，密钥有效范围为8~63个ASCII或64个HEX字符，您可以根据需要更改密钥。
- **高级设置**：点击“高级设置”按钮或链接，进入管理界面的主界面，如下图所示。

第四章 系统状态

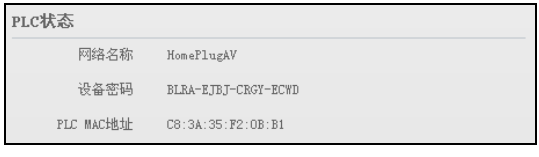
在系统状态页面可以查看电力线AP的LAN口状态、PLC状态、无线状态和系统状态。

4.1 LAN口状态



- **IP地址**：显示本电力线AP LAN口的IP地址，即电力线AP的管理地址。
- **子网掩码**：显示本电力线AP LAN口的子网掩码。
- **LAN MAC地址**：显示本电力线AP LAN口的MAC地址。

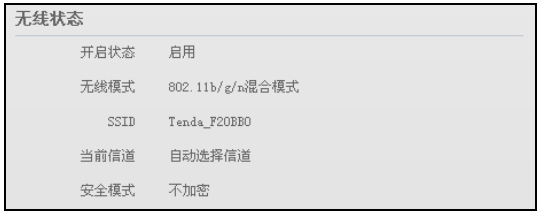
4.2 PLC状态



- **网络名称**：显示本电力线AP在电力线网络中的网络名称。
- **设备密码**：显示本电力线AP的设备密码。

- **PLC MAC地址**：显示本电力线AP PLC接口的MAC地址。

4.3 无线状态



- **开启状态**：显示本电力线AP的无线网络是禁用还是启用。
- **无线模式**：显示本电力线AP的无线网络工作模式。
- **SSID**：显示本电力线AP的无线网络名称。
- **当前信道**：显示本电力线AP无线网络工作的信道。
- **安全模式**：显示本电力线AP无线网络采用的安全模式。

4.4 系统状态

- **运行时间**：显示系统正常运行了多长时间。
- **客户端个数**：显示已连接的客户端数。

- **软件版本：**显示电力线AP的软件版本。
- **硬件版本号：**显示电力线AP的硬件版本。

第五章 LAN口设置

点击基本设置，进入LAN口设置界面对电力线AP的管理地址进行修改。

- **IP地址**：本电力线AP的LAN口IP地址，即管理地址。该地址出厂设置为192.168.0.254，您可以根据需要改变它。
- **子网掩码**：本电力线AP的LAN口子网掩码，默认设置为255.255.255.0，您可以根据需要改变它。

⚠**注意**：

如果改变了本IP地址，您必须把局域网计算机的IP设成与此IP同网段，您才能在下次登录电力线AP时使用此新的IP地址进入WEB管理界面。为了您的电脑上网的同时还能管理电力线AP，建议您将电力线AP的LAN IP改成与路由器同网段的地址。例如，您的路由器的IP为192.168.1.1，那么您可以将电力线AP的LAN IP改为192.168.1.254，然后将您的电脑的IP改成自动获取，您的电脑就能自动获取到路由器分配的192.168.1.0网段的IP，这样您的电脑既可以上网，又可以输入电力线AP的管理地址192.168.1.254进行管理了。

第六章 无线设置

6.1 无线基本设置

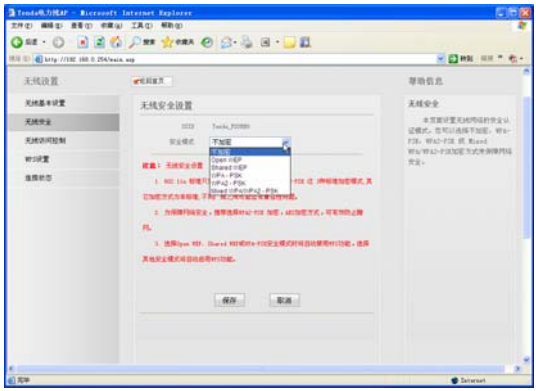
- **启用无线功能：**“勾选”后，启用无线功能，如果您不想使用无线，可以取消选择，所有与无线相关的功能将禁止；
- **无线工作模式：**显示本电力线AP的无线工作模式，本电力线AP只有一种无线工作模式，即无线接入点（AP）。
- **网络模式：**根据无线客户端类型选择其中一种模式。默认为11b/g/n混合模式。
- **11b模式：**如果您的无线网络中只存在11b模式客户端，可以选用此模式。

- **11g模式**：如果您的无线网络中只存11g模式客户端，可以选用此模式。
- **11b/g混合模式**：如果您的无线网络存在11b或11g模式客户端时，可以选用此模式。
- **11b/g/n混合模式**：如果您的无线网络中存在11b、11g、11n客户端时，使用此模式。
- **SSID**：服务集合标识符、无线信号的网络名称，您可以根据需要更改它。
- **广播 (SSID)**：默认为“开启”。选择“关闭”禁止电力线AP广播SSID，无线客户端将无法扫描到电力线AP的SSID。选择“关闭”后，客户端必须知道电力线AP的SSID才能与电力线AP进行通讯。
- **信道**：电力线AP当前使用的信道，从下拉列表中可以选择其它有效工作信道。
- **信道带宽**：选择信道带宽以提高无线性能。当无线网络中同时有11b/g和11n客户端时，可以选择宽带为20/40M的802.11n模式(wide)；无线网络中只有非11n客户端时，可以选择带宽为20M模式。如果无线网络模式为11n模式，请选择20/40M频带，以提高其吞吐量。
- **扩展信道**：用于确定11n模式时本网络工作的频率段。
- **WMM Capable**：开启时可以提高无线多媒体数据传输性能（如：视频或在线播放），如果您对WMM不熟悉，请设置为开启。
- **ASPD Capable**：WMM的自动省电模式，默认为关闭。

6.2 无线安全

通过无线安全设置功能，可以防止他人未经同意私自连入您的无线网络，占用网络资源，同时也可以防止非法用户窃听或侵入无线网络。

本电力线AP提供多种无线安全模式，包括Open WEP、Shared WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK和Mixed WPA/WPA2-PSK。



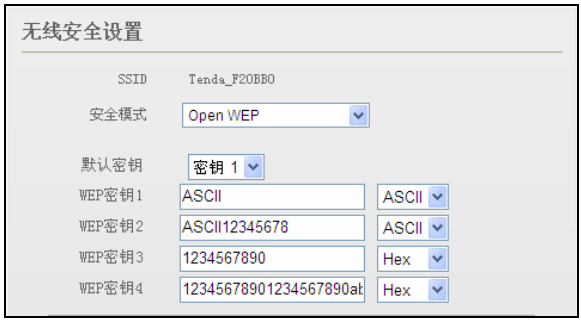
⚠**注意**：

选择Open WEP、Shared WEP或WPA-PSK安全模式时将自动禁用WPS功能，选择不加密、WPA2-PSK或Mixed WPA/WPA2-PSK安全模式时将自动启用WPS功能。

6.2.1 WEP

有线等效保密（WEP）协议是对在两台设备间无线传输的数据进行加密的方式，用以防止非法用户窃听或侵入无线网络。WEP安全技术是基于RC4的数据加密技术。为无线网络通信提供数据机密性、完整性及认证功能。

WEP安全模式可分为两种，一种是Open WEP，一种是Shared WEP。

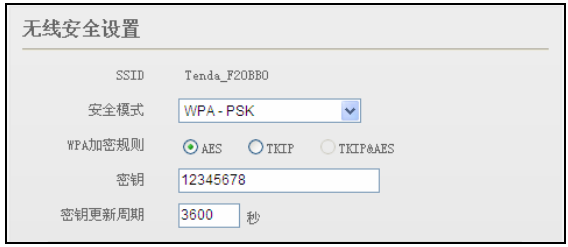


- **安全模式：**可从列表中选择相应的安全加密模式，本电力线AP支持两种WEP安全模式，一种是Open WEP，一种是Shared WEP。
- **默认密钥：**可以从预先设置好的4组密钥中选择一个作为当前有效密钥。
- **默认密钥：**可以从预先设置好的4组密钥中选择一个作为当前有效密钥。
- **WEP密钥：**可以设置ASCII码，十六进制两种格式的WEP密钥。如果选择ASCII，则可以设置5或13个ASCII字符作

为WEP密钥；如果选择HEX，则可以设置10或26个HEX字符作为WEP密钥。

6.2.2 WPA-PSK

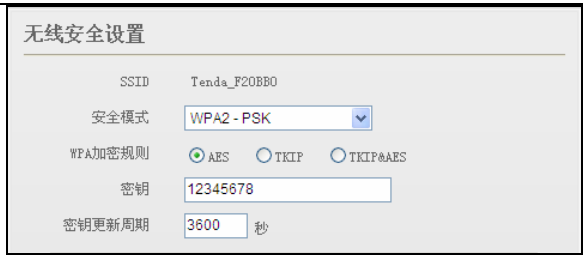
WPA可保证WLAN用户的数据受到保护，并且只有授权的网络用户才可以访问WLAN网络。



- **WPA加密规则**：可以选择AES（高级加密标准）模式、TKIP（临时密钥完整性协议）模式。
- **密钥**：请输入您想使用的加密字符串，密钥字符为8到63个ASCII码字符或64个HEX字符。
- **密钥更新周期**：为您设定的密钥生成一个有效期。如非必要，请保持默认值。

6.2.3 WPA2-PSK

WPA2(Wi-Fi Protected Access version 2)能提供比Wi-Fi Protected Access（WPA）更佳的安全性。



- **WPA加密规则**：可以选择AES（高级加密标准）模式、TKIP（临时密钥完整性协议）模式或TKIP&AES模式。
- **密钥**：请输入您想使用的加密字符串，密钥字符为8到63个ASCII码字符或64个HEX字符。
- **密钥更新周期**：为您设定的密钥生成一个有效期。如非必要，请保持默认值。

6.3 无线访问控制

无线访问控制功能是以MAC地址为条件允许或禁止指定的客户端接入到无线网络。

- **访问控制开关：**“仅允许”表示仅允许列表中的无线客户端接入，“仅禁止”表示仅禁止列表中的无线客户端接入，“关闭”表示禁用无线访问控制功能。
- **MAC地址：**请输入您要允许或禁止无线客户端的MAC地址。
- **添加：**点击“添加”，将您输入的MAC地址加入控制列表。
- **MAC地址列表：**显示配置添加后的MAC地址列表，您可以根据需要添加或删除。

例一：您只允许无线网卡MAC地址为00:e8:c8:a4:56:75的计算机访问您的无线网络。

1、MAC地址过滤选择为“仅允许”。

2、输入您允许接入的计算机的无线MAC地址，并点击“添加”。

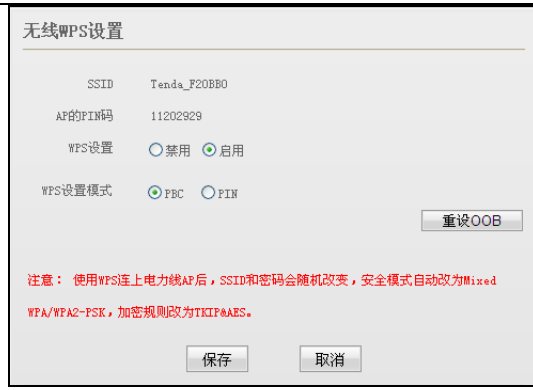
3、点击“保存”。此时只有MAC地址为00:e8:c8:a4:56:75的无线客户端才能连上此AP。当然您也可以继续添加其他您想允许连接的无线客户端的MAC地址。

例二：您禁止无线网卡MAC地址为00:c2:a5:67:d4:23的计算机访问您的无线网络。

设置方法同例一。

6.4 WPS设置

Wi-Fi保护设置（WPS）能够简单、快捷地在无线网络客户端和电力线AP之间建立加密连接，您不必选择加密方式和设置密钥，只需输入正确PIN码或者选择PBC (或按后面板的WPS按钮)来简易地设置WPS。



- **SSID**：显示电力线AP的当前SSID。
- **AP的PIN码**：显示电力线AP的PIN码，此值不可更改。
- **WPS设置**：用来禁用或启用WPS功能。默认为启用。
- **WPS设置模式**：支持两种类型的简易WPS设置，PBC (Push-Button Configuration) 和PIN码。
- **PBC**：选择PBC并点击“保存”或按住后面板上的WPS按钮1秒钟左右，同时在客户端启用WPS/PBC进行连接

操作过程：

按此WPS按钮1秒钟后，WPS灯将会开始闪烁，表示该AP已开启WPS协商，在此后的2分钟内，无线客户端也启用WPS/PBC进行认证协商，经过一系列标准的协商过程之后，WPS指示灯变成常亮，即完成一个无线客户的接入过程。如果要接入多个无线客户端，需重复上述过程。

- **PIN**：如果您要使用PIN码方式连接，则必须知道无线客户端的PIN码，并将它添加到PIN码输入框中保存，同时在无线客户端使用相同的PIN码进行连接。
- **重设OOB**：当按此按钮后，电力线AP的无线参数恢复成默认值，包括SSID、安全模式、WPS状态等。

⚠ **注意:**

1、WPS功能需要无线网卡支持才可以正常使用。

2、WPS连接成功后，电力线AP的SSID和密码会随机改变，安全模式自动改为Mixed WPA/WPA2-PSK，加密规则改为TKIP&AES。

6.5 连接状态

本页显示无线客户端的连接信息，包括MAC地址信息，频率带宽信息。

- **MAC地址：**显示已连接到电力线AP的计算机的无线MAC地址。
- **带宽：**显示当前连接主机(接入的无线客户端)使用的信道带宽。

⚠**注意:**

“带宽”指无线的信道带宽，而不是指无线连接速率。

第七章 PLC设置

本章节指导您如何使用管理界面对PW201A的PLC功能进行设置和管理。

7.1 PLC网络设置

点击“PLC网络设置”，即可对电力线AP的网络名称进行修改。

- **MAC地址**：显示电力线AP的PLC接口的MAC地址，相当于电力线网络中的标识符。此值不可更改。

- **设备密码：**显示电力线AP的设备密码。每台电力线设备出厂时设置了唯一的设备密码，用于远程管理时进行认证。也可在设备的底部的标签上查看电力线AP的设备密码。

例如，P200与PW201A已经组建了一个电力线网络，您的电脑与P200相连，当使用P200的管理软件对电力线AP进行远程管理时，就会弹出一个密码输入框，要求输入PW201A的设备密码进行认证，您必须正确输入电力线AP的设备密码（如下图），才能通过认证对电力线AP的PLC部分功能进行管理。

- **网络名称：**此处显示电力线AP的网络名称，只有网络名称相同的电力线设备才能组成同一个电力线网络。根据网络名称可划分私有网络和公共网络两种类型。公共网络，简称公网，是指网络名称为HomePlugAV的网络；私有网络简称私网，指网络名称不为HomePlugAV的网络。当电力线AP的当前网络为公网时，网络名称显示为HomePlugAV，当电力线AP的当前网络为私网时，网络名称显示为Unkown。

- **默认网络：**点击“默认网络”按钮，将电力线AP的网络名称恢复为默认的HomePlugAV。

7.2 PLC站点设置

通过“PLC站点设置”网页，不仅可以查看同一电力线网络中其他电力线设备的信息，还可以输入这些电力线设备的MAC地址和设备密码进行认证，并在网页上显示认证结果。

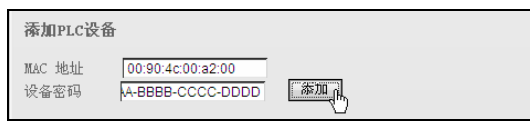
7.2.1 PLC设备列表

显示与电力线AP组网的其他PLC设备的MAC地址和连接速率。PLC设备可以是电力线适配器、电力线AP和电力线路由器。

- **PLC设备列表**：只有同一电力线网络内的Tenda电力线设备才能显示在列表里。PLC设备以其MAC地址进行识别。
- **MAC地址**：显示各PLC设备的MAC地址。每个PLC设备都有一个唯一的MAC地址，它是PLC设备在电力线网络中的唯一标识符。
- **发送速率**：显示电力线AP与各PLC设备的PLC发送速率。
- **接收速率**：显示电力线AP与各PLC设备的PLC接收速率。
- **选择**：点击“选择”单选框，将本条PLC设备的MAC地址自动填到“添加PLC设备”的MAC地址栏。
- **扫描**：点击“扫描”按钮，手动刷新当前电力线网络上的PLC设备列表。重新载入本网页也可自动刷新列表。

7.2.2 添加PLC设备

输入PLC设备的MAC地址和设备密码，将它添加到PLC设备认证列表。



- **MAC地址**：输入PLC设备的MAC地址，也可以点击PLC设备列表里相应条目的“选择”按钮自动填写MAC地址。
- **设备密码**：正确输入您要添加的PLC设备的设备密码。PLC设备的设备密码位于产品背面的标签上，格式为XXXX-XXXX-XXXX-XXXX，X为大写英文字母。
- **添加**：点击“添加”按钮，即可把PLC设备添加到认证列表中。

7.2.3 PLC认证列表

显示添加过的PLC设备及认证之后的认证状态。设备密码错误或MAC地址错误都会导致认证失败。

PLC认证列表

序号	MAC 地址	设备 密码	认证 状态	编辑
1	00:90:4c:00:a2:00	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD	认证成功	删除
2	c8:3a:35:99:00:01	QWER-WERT-ZXCV-DFGJ	认证失败	删除

- **MAC地址**：用来标识已添加的PLC设备。
- **设备密码**：显示在添加PLC设备时输入的PLC设备密码。
- **认证状态**：只有两种认证状态：认证成功和认证失败。只有添加的MAC地址和设备密码都正确的PLC设备，且此PLC设备仍与电力线AP组网的设备才能认证成功。否则，认证结果都会失败。以上图为例，第一个PLC设备的MAC地址和设备密码都正确，且仍在当前电力线网络上，所以认证成功；而第二个PLC设备的设备密码是错误的，所有就认证失败；如果此时将第一个PLC设备从当前电力线网

络上移除（断电或改变其网络名称），就会导致其认证失败。

- **编辑**：点击“删除”按钮可将当前认证列表删除。

⚠注意:

1. **如果添加的MAC地址已存在于PLC认证列表，就会提示是否更新现有列表。**
2. **认证列表最多只能添加8条。**
3. **PLC认证列表添加得越多，认证时间越长，打开或刷新此网页的时间就越久。**
4. **PLC认证不兼容其他品牌的PLC设备，即使正确输入其他品牌的PLC设备的MAC和设备密码也会认证失败。**

7.3 PLC QoS设置

在实际上网过程中，多种应用程序的数据对传输质量有着不同的需求，如VoIP、音频视频、网络游戏等数据，均需要较大的带宽及较小的时延进行传输。为了给实时传输的数据提供更高的传输质量，可以给数据帧设置高优先级，保证这些实时数据优先处理。

电力线AP支持4个级别的优先级：最高、高、中和低。可以给你想要优先处理的数据设为最高优先级。

电力线AP提供简单优先级映射和高级优先级映射两种映射模式。

7.3.1 简单优先级映射

简单优先级映射支持互联网、IPTV、语音视频、VoIP、游戏五个业务选项，可根据实际需要选择一项进行最高优先级映射。默认为互联网优先。

- **互联网**：即http协议数据。设置此项优先，即可优先处理http数据包，浏览网页的速度就会相对较快。注意：因很多应用都采用http协议，比如网页视频，网页游戏等，所以只要是http数据包都会优先处理。
- **网络游戏**：设置此业务优先，可保证魔兽、大话西游等游戏的优先与顺畅。但是，因我们的优先条目有限，而游戏种类繁多，所以我们不能保证所有游戏的数据都能被优先处理。
- **IPTV**：本设备支持标准的IPTV数据优先。因有些IPTV设备使用的可能不是标准协议（标准协议为RTSP协议），所以如果你的IPTV优先没有效果，请询问您的IPTV设备生产商所采用的协议和端口号为多少，并告诉我们的客服，我们会在下一版本将此协议的IPTV优先设置添加进来。

- **音频视频**：设置此业务优先，不管是上优酷、新浪等网站，还是通过PPTV、百度影音等客户端软件看电视电影，都能保证其优先处理与流畅无阻。
- **VoIP**：本设备只支持SIP协议和H.323协议的VoIP数据优先处理，因为绝大多数VoIP设备都采用此两种协议中的一种。如果你的VoIP设备采用的标准不一样，请询问您的设备生产商，得知协议和端口号后，告诉我们客服，我们的VoIP优先会尽快兼容您的设备。

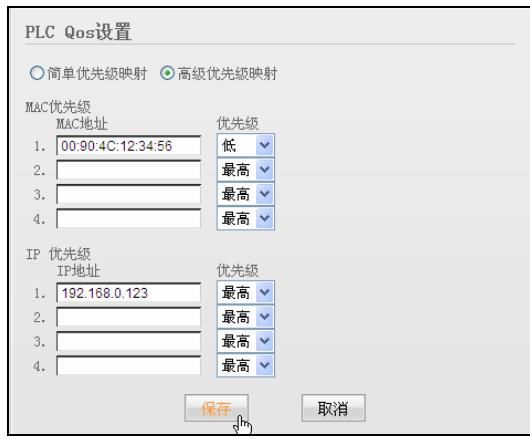
7.3.2 高级优先级映射

根据IP或MAC来设置电力线网络拥塞时本电力线AP的优先级策略。

- **MAC优先级**：根据计算机的MAC地址设定优先级。
- **MAC地址**：输入您想设置的计算机的MAC地址。

- **IP优先级**：根据计算机的IP地址设定优先级。
- **IP地址**：输入您想设置的计算机的IP地址。
- **优先级**：为您指定的计算机设置优先级映射。

例如，您想将MAC地址为00:90:4C:12:34:56的计算机的优先级设为最低，且想将自己的计算机（IP为192.168.0.123）设为最高优先级，则可以如下图所设：



⚠注意:

1. **简单优先级映射和高级优先级映射互为单选项。**
2. **服务质量QoS并不能提升您的带宽，只能在您现有的带宽的基础上优先处理您指定的业务数据。**
3. **QoS一般在链路产生拥塞的情况下才能发挥最好的效果，在没有产生拥塞的时候作用不是很明显。因电力线上的链**

路连接速率高达200M，而实际上网的ADSL速率最大只有12M，且为多人共享上网，所以在实际使用中，电力线上根本就不会产生拥塞，所以您设置的QoS可能效果不是很明显。

第八章 系统工具

8.1 系统升级

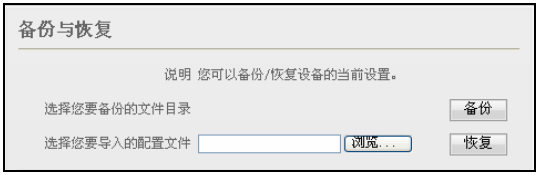
通过升级本电力线AP的软件，您将获得更加稳定的电力线AP版本及增值的功能。您可以从www.tenda.com.cn上获得电力线AP的升级文件。

1、点击“浏览”按钮，选择升级文件。

2、点击“升级”，开始升级软件，升级过程中请不要关闭设备电源或断开连接，否则可能导致设备损坏。升级完成后，电力线AP自动重启。

8.2 备份与恢复

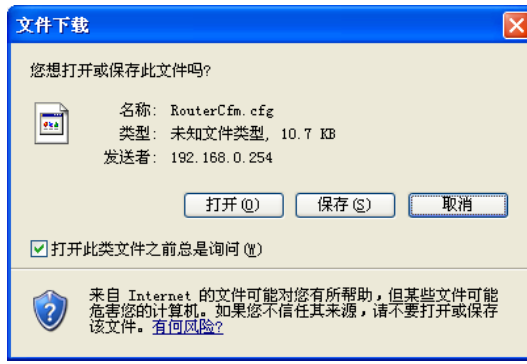
在这里您可以备份当前或恢复以前的电力线AP设置。



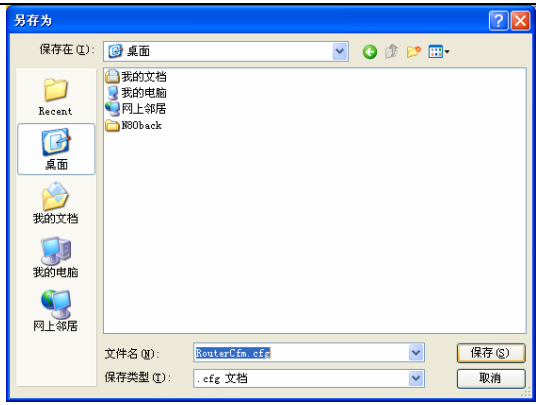
备份设置

1、点击“备份”按钮，跳出下图提示框，点击“确定”；

2、在“文件下载”提示框中点击“保存”；

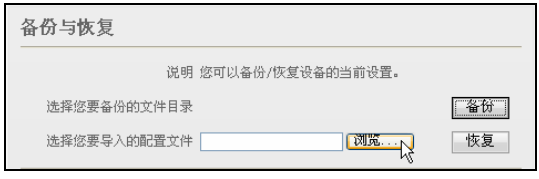


3、选择存储路径，点击“保存”即可保存配置文件。

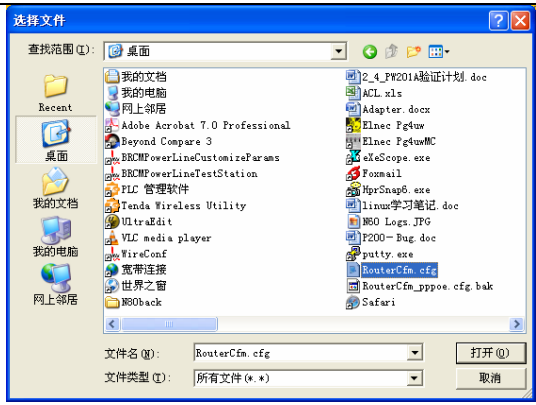


恢复设置

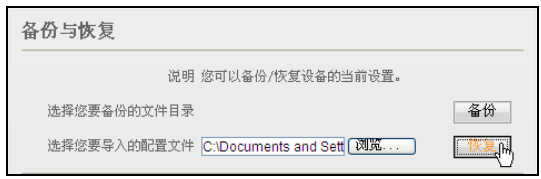
1、点击“浏览”按钮，打开“选择文件”对话框；



2、选择之前备份的配置文件，点击“打开”。

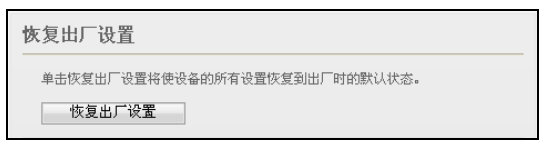


3、点击“恢复”按钮即可恢复到以前的配置。



8.3 恢复出厂设置

单击“恢复出厂设置”按钮将使电力线AP的所有设置恢复到出厂时的默认状态。



默认出厂设置:

登录用户名：admin

登录密码：admin

IP地址： 192.168.0.1

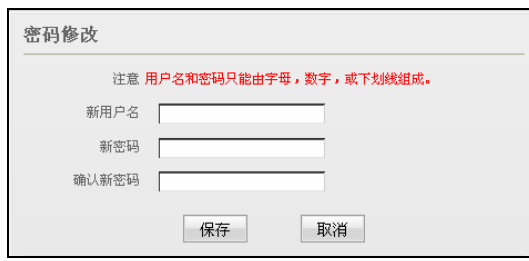
子网掩码： 255.255.255.0

⚠ **注意：**

1. **恢复出厂设置后，电力线AP将自动重启。**
2. **您也可以通过后面板上的WPS/RST按钮将电力线AP恢复出厂值，长按此按钮6~10秒，当无线指示灯和WPS指示灯闪一下即说明电力线AP的所有配置恢复出厂值了。**

8.4 密码修改

修改WEB管理界面的登录用户名和密码。



- **新用户名：**输入您想设置的登录用户名。
- **新密码：**给您的新用户名设置新的密码。

- **确认新密码：**再次输入您的新用户名的密码。

点击“保存”即可成功修改登录用户名和密码。

⚠**注意：**

1. **出于安全考虑，我们强烈推荐改变初始密码。**
2. **如果修改后的新用户名密码遗失或忘记，请按WPS/RST键6~10秒恢复出厂值，用户名密码将重置为admin。**

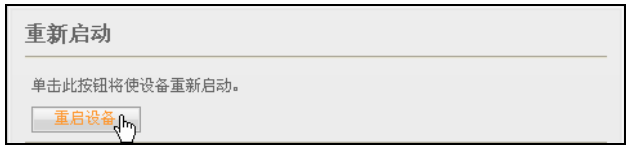
8.5 系统日志

在系统日志里，您可以查看系统启动后出现的各种情况。

- **索引：**给系统日志编号，便于查看。
- **日志时间：**打印当前日志时的系统运行时间。例如上图，系统运行14分18秒时将网络名称改成了HomePlugAV。
- **模块：**打印当前日志的功能模块。例如上图，打印网络名称修改的是PLC模块。

- **日志内容**：简明扼要地表达电力线AP出现的情况。
- **刷新**：刷新当前系统日志
- **清除**：清除所有日志记录。

8.6 重新启动



- **重启设备**：点击此按钮将重启电力线AP。

⚠**注意**：

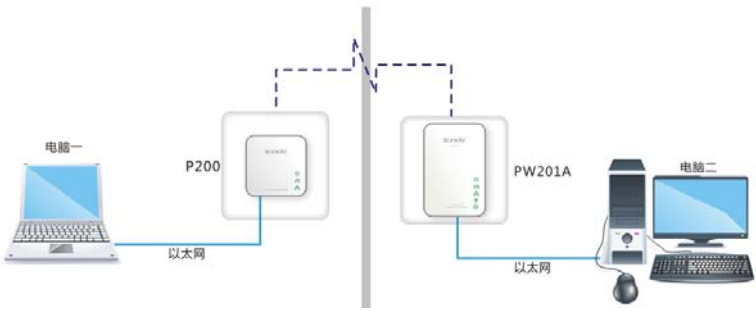
1. **在系统重启时，会断开所有连接。**
2. **系统重启需要花费几十秒的时间，系统重启完后会自动重新链接至首页。**

第九章 Pair按钮应用

本产品支持128bit AES加密，利用Pair按钮可以使多台电力线设备快速组建私网，来保证数据的安全性。本章将介绍Pair按钮的用法。

两台或者多台腾达电力线设备插在同一个电力线网络中，会自动协商配对组建成不加密的公共网络，即网络名称为HomePlugAV。

当两台电力线设备需要建立加密的私有网络时，请按照如下步骤操作（以一台P200和一台PW201A为例）：

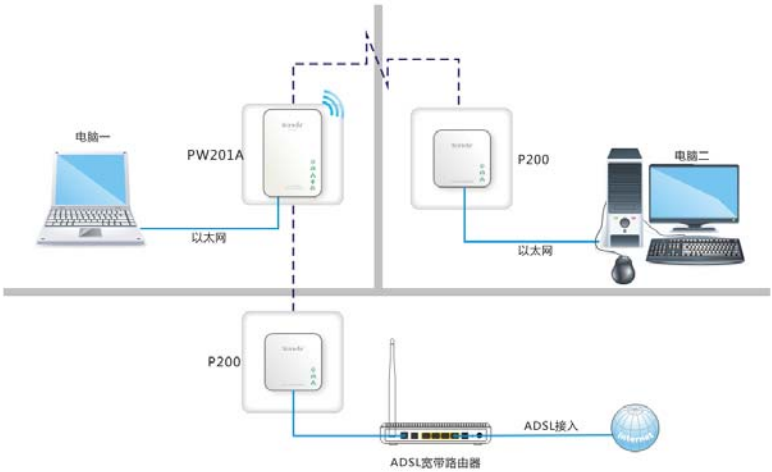


按住P200的Pair按钮1~3秒放开，会看到P200的Power指示灯变为闪烁状态，说明P200已进入配对协商状态。

在释放P200的Pair按钮后两分钟之内，按住PW201A的Pair按钮1~3秒后放开，会看到PW201A的PLC指示灯变为慢闪状态，说明PW201A也开启了协商配对功能。

完成上述两步之后，观察两个电力线设备的指示灯状态，当Power灯变为常亮、PLC灯变为快闪状态时，说明P200与PW201A已成功组建加密的私有网络。

当第三台电力线设备需要加入已建立的私有网络时，请按照如下步骤操作（以第二个PW201A要加入前面已建立的私网为例）：



按住第二个PW201A的Pair按钮1~3秒放开，看到这个PW201A的PLC灯变为闪烁状态后，说明它已开启配对，正在查找网络。

2分钟内按下P200或第一个PW201A其中一个设备的Pair按钮，开启配对。

观察所有电力线设备的指示灯状态，当Power灯常亮、PLC灯变为同步快闪状态时，说明第二个PW201A已加入P200和第一个PW201A组建的私有网络。

当电力线AP需要离开现有的网络时

如上所说，一台P200与两台PW201A已经建立了私有网络，当第一个PW201A需要离开这个网络时，请按下述步骤操作：按住第一个PW201A的Pair键6秒以上，当释放Pair键后，PLC指示灯就会熄灭，表示它已经退出了原有网络。

附录一 常见问题解答

1、什么是电力线联网?

答: 电力线联网并不需要架设新的网线，通过现有的电线即可组网，费用低廉，用途广泛，高速稳定，传送速度已从几年前的14兆发展到今天的200兆。

2、电力线AP可以单个使用吗?

答: 可以, 但如果单个使用不与其他电力线设备组网, PW201A只能当一个纯AP使用，PLC部分的功能则无效。所以我们建议，至少搭配一个P200电力线适配器配对使用，P200连接ADSL Modem或宽带路由器的LAN口，PW201A连接电脑，那么不管是通过有线还是无线连接上PW201A的电脑都能上网了。

3、电力线AP插在电源插座上，是不是就能立即上网呢?

答: 不可以。可以有两种方法让连上PW201A的客户端上网。第一种，在ADSL猫或宽带路由器后端再接上一个本产品或其他电力线设备，PW201A与之配对后连上PW201A的有线或无线客户端才能上网。第二种，直接当AP用，用网线将PW201A的LAN口和宽带路由器的LAN口相连，那么连上PW201A的无线客户端也就能上网了。

4、使用此产品需要安装软件吗?

答：不需要，本产品属即插即用设备，两个本产品接在同一电网下即可自动配对组网，不需要作任何设定。同时本产品内置了WEB管理界面，通过浏览器即可对本产品进行配置和管理。

5、怎么配置才能让电脑既能上网又能管理电力线AP呢?

答：先将电脑IP设为192.168.0.2~253之间的任一地址，用浏览器打开电力线AP的WEB管理界面，然后进入LAN口设置网页将电力线AP的管理IP改成与宽带路由器同一网段的IP，最后将电脑IP改成自动获取，即可又上网又能管理电力线AP了。

6、我同一个电网下接了两台PW201A，要如何管理它们?

答：默认情况下不能同时管理两台PW201A，因为它们的管理地址都为192.168.0.254。先只给一台PW201A上电，进入其WEB管理界面更改它的管理地址，例如改成192.168.0.253，然后另一台PW201A再上电。这样两台PW201A的管理地址不一样，就可以同时对它们进行管理了。

7、同一个电网下的最多可以连接几台电力线设备?

答：同一个网络内最多连接9台电力线设备，不管是电力线适配器、电力线AP，还是电力线路由器，加起来最多9台。但同一个电网下可以组建多个私有网络。

8、两台透过电力线AP来连线的电脑最远可达多远?

答: 在没有电器或干扰源的情况下，两台电力线设备之间的电线最长将可以达到300m，但100m之后传输速度将会有所下降。

9、不同的品牌电力线产品可以互通吗?

答: 可以的，目前市场上不同的电力线产品绝大部分依循同一网络规范开发，故彼此间是可以互通的。本产品遵循HomePlugAV标准，可以和所有HomePlugAV标准的其他品牌的电力线设备互通。

10、如果家中停电了，网络是不是就不通了呢?

答: 是的。电力线产品之间的讯号是通过电线上的电流在传输，若家中停电，电流无法在电线上流动，网络讯号就会不通。

11、有雷电时，使用电力线AP是否安全?

答: 本产品内建有雷电保护设施，就算是不幸所在的建筑物被雷电击中，也不会损害到电脑或其他接在本产品上的设备。

附录二 产品规格参数

硬件规格	
支持协议	RJ45: IEEE 802.3、IEEE 802.3u PLC：HomePlugAV WIFI：IEEE 802.11n、 IEEE 802.11g、IEEE 802.11b
传输距离	300米电力线
私有网络接入数量	最多9台
兼容性	HomePlugAV
传输速率	PLC：200Mbps RJ45：10/100Mbps WIFI：300Mbps
接口及速率	1*RJ45 10/100Mbps
按钮	1*WPS/Reset复用按钮 1*PAIR按钮
LED指示灯	1个电源指示灯、1个PLC指示灯、1*以太网指示灯、1个无线指示灯、1个WPS指示灯
输入电源	AC 100V-240V 50/60Hz

尺寸	长（mm）	94
	宽（mm）	60
	高（mm）	48
安全设置		PLC：组建128bit AES加密的私有网络 WIFI：WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK
工作温度		0℃~40℃
存储温度		-40℃~70℃
工作湿度		10%~90%RH无凝结
存储湿度		5%~90%RH无凝结

附录三 产品有毒有害物质清单

电子信息产品有毒有害物质申明

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅（pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr6+）	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
结构件	×	○	○	○	○	○
单板/电路模块	×	○	○	○	○	○
电源适配器	×	○	○	○	○	○
线缆	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○

1. “○”表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
2. “X”表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。
3. 由于中国限量标准中没有豁免条例，故标识为“X”并不一定表示为对人体有害。
4. 对生产制造的产品，可能包含这些欧洲豁免的物质。
5. 在所售产品中可能包含所有部件也可能不包含所有部件。